

0630-1386P  
JEONG, Jae Yoon  
December 20, 2001  
BSKB, LLP  
(703) 205-8000  
청 2 of 2

대한민국 특허  
KOREAN INTELLECTUAL  
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

J1046 U.S. PRO  
10/022889  
12/20/01

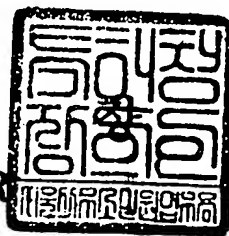
출원 번호 : Application Number	특허출원 2001년 제 17208 호 PATENT-2001-0017208
출원 년 월 일 : Date of Application	2001년 03월 31일 MAR 31, 2001
출원 인 : Applicant(s)	엘지전자 주식회사 LG ELECTRONICS INC.

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001 년 07 월 12 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0004
【제출일자】	2001.03.31
【국제특허분류】	H04N 3/00
【발명의 명칭】	디지털 방송 수신기의 디지털 콘텐츠 저장방법
【발명의 영문명칭】	DIGITAL CONTENT STORING METHOD FOR DIGITAL BROADCAST RECEIVER
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000275-8
【대리인】	
【성명】	박장원
【대리인코드】	9-1998-000202-3
【포괄위임등록번호】	2000-027763-7
【발명자】	
【성명의 국문표기】	정재윤
【성명의 영문표기】	JEONG, Jae Yoon
【주민등록번호】	720321-1068615
【우편번호】	156-093
【주소】	서울특별시 동작구 사당3동 163-36
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박장원 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	15 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	7 항 333,000 원
【합계】	362,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 디지털 방송 수신기의 디지털 콘텐츠 저장방법에 관한 것으로, 일반적으로 디지털 방송을 직접 수신하여 디지털 콘텐츠를 임시 저장할 수 있도록 하는 1차 저장매체는 그 용량이 한정되어 있기 때문에, 만약 사용자의 개인적인 목적에 의해 장기 보관하거나 편집하고 싶을 경우, 2차 저장매체로의 이동이나 편집이 사실상 불가능하게 되는 문제점이 있었다. 따라서, 본 발명은 1차 저장매체에 저장되어 있는 복제 방지된 콘텐츠를 2차 저장매체로 이동시킬 경우, 콘텐츠에 포함되어 있는 복제 제어코드의 콘텐츠 이동 허용여부 결정비트의 설정값을 리드하는 제1단계와; 상기 리드된 설정값에 의해 콘텐츠 이동 가능 여부를 판단하는 제2단계와; 상기 판단결과 콘텐츠의 이동이 가능하지 않을 경우는 콘텐츠의 이동을 포기하고, 콘텐츠의 이동이 가능할 경우 콘텐츠를 2차 저장매체에 복제하는 제3단계와; 상기 2차 저장매체로의 콘텐츠 복제가 완료되면, 1차 저장매체에 있던 원본 콘텐츠를 삭제하는 제4단계로 이루어져 복제 방지가 설정된 1차 저장매체의 콘텐츠를 복제가 아닌 이동의 개념으로 2차 저장매체에 옮겨 저장시킬 경우, 1차 저장매체 있던 원본 콘텐츠의 삭제를 인증한 장치에 한해서, 복제 방지 여부에 관계없이 콘텐츠의 이동이 가능하도록 함으로써, 저작권을 침해하지 않는 범위에서 사용자의 편의성을 향상시키는 효과가 있다.

**【대표도】**

도 3

**【명세서】****【발명의 명칭】**

디지털 방송 수신기의 디지털 콘텐츠 저장방법{DIGITAL CONTENT STORING METHOD FOR DIGITAL BROADCAST RECEIVER}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 복제 제어코드가 포함된 일반적인 데이터 패킷의 구성을 보인 예시도.

도 2는 1차 저장매체를 포함하는 장치와 2차 저장매체를 포함하는 장치의 연결 구성을 보인 예시도.

도 3은 본 발명에 의해 1차 저장매체에서 2차 저장매체로의 콘텐츠 이동을 위한 과정을 보인 순서도.

도 4는 상기 도3에 의한 콘텐츠 이동 불가인 경우에 대한 복제 과정을 보인 순서도.

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<5> 본 발명은 디지털 콘텐츠의 복제방지 기술에 관한 것으로, 특히 복제 방지가 설정된 1차 저장매체의 콘텐츠를 복제가 아닌 이동의 개념으로 2차 저장매체에 옮겨 저장시킬 경우, 1차 저장매체 있던 원본 콘텐츠의 삭제를 인증한 장치에 한해서 복제 방지 여부에 관계없이 콘텐츠의 이동이 가능하도록 하는 디지털 방송 수신기의 디지털 콘텐츠 저장방법에 관한 것이다.

- <6> 최근, 컴퓨터 기술과 통신 기술의 급속한 발전으로 정보 통신은 학술이나 사업 활동 뿐만 아니라 일반 생활에 있어서도 필수 불가결한 존재로 변하고 있다.
- <7> 특히 세계 각국이 경쟁적으로 추진하고 있는 초고속통신망이 구축됨에 따라 정보화 시대가 도래되어, 앞으로는 많은 정보가 이러한 통신망을 통해 공급, 전달, 소비될 것이고 그러한 정보의 상당한 부분은 저작권법의 보호 대상이 될 것이다.
- <8> 현재 아날로그 방식을 이용하는 녹음기, 녹화기, 복사기는 원본과 복사본의 질적인 차이가 있고, 비용이나 시간 그리고 복사의 편이성에서 많은 차이가 있기 때문에 실제로 저작권에 그다지 영향을 주지 못했다.
- <9> 그러나, 인터넷과 같은 디지털 정보 통신매체들은 기존의 복사기를 이용한 것과 달리 저작물의 복사본이 원본과 100% 동일하여 이를 인터넷으로 전세계에 텍스트뿐만 아니라 화상, 음성까지 전송할 수 있게 됨으로써, 저작물의 보호가 어렵게 되었다.
- <10> 또한, 방송 분야에 있어서도 기존에는 아날로그 방식에 의한 전송이 대부분이었으나, 최근 디지털 압축기술의 보편화와 고출력화, 저렴한 수신기 개발 등으로 TV 전송방식이 점차 아날로그에서 디지털로 전환됨에 따라 방송을 통한 콘텐츠의 복제가 정보 통신망을 통한 복제와 마찬가지로 원본과의 질적인 차이가 없이 가능하게 되었다.
- <11> 이에 따라, 영상, 음반과 같은 모든 저작물이 디지털화 되는 정보 시대에는 지적재산권의 침해가 훨씬 쉬워질 뿐만 아니라, 침해 방지 기술을 무력화하는 기술이 재빨리 개발되고 있어 그 적발이나 구제에 어려운 문제점이 있는 것이다.
- <12> 이러한 상황에서 지적재산권의 침해를 방지하고 이를 적발하는 기술을 보호하지 않는다면 저작의 의욕이 저하되고, 지적재산권의 유통도 저해되기 때문에 각종 저작권 관

런업체에서는 저작물을 보호하기 위한 기술적 수단으로 복제방지 기술의 개발에 많은 노력을 기울이고 있는 상황이다.

<13> 현재, 복제 방지를 위한 일반적인 기술로는 콘텐츠에 복제 제어코드를 삽입하여 복제횟수를 소정횟수로 제한하는 방법이 있다.

<14> 이러한 방법은 점차 디지털 방송이 대중화되면서 방송 콘텐츠에 적용이 될 예정이며, 현재에도 일부에서는 이미 적용이 이루어지고 있는 상태이다.

<15> 참고로, 상기 복제 제어코드는 도1에 도시된 바와 같이 데이터 패킷 헤더 부분의 동기부(Sy)로 사용되는 4비트 중 2비트를 사용하여 그 설정값(00, 01, 10, 11)에 따라, 무한정 복제가 가능한 것, 1회 복제가 가능한 것, 더 이상 복제가 불가능한 것, 복제가 전혀 불가능한 것으로 구분이 되는 것이다.

<16> 또한, 상기 설명에서 생략된 나머지 1비트는 암호화시에 그 암호화 코드를 변경하기 위한 용도로 사용되며, 최하위 비트(LSB)는 예약 비트(reserved bit)로서 사용하지 않는 비트이다.

<17> 이에 따라, 현재까지는 도2에 도시된 바와 같이 디지털 방송 수신기(셋톱박스 등)를 이용할 경우, 자체에 내장된 저장매체(이하, 1차 저장매체로 표기함)(10)를 이용해 소정시간 동안의 방송 콘텐츠의 저장이 가능하도록 되어 있으나, 이는 복제횟수가 1회 이상으로 설정되어 있는 경우에 한정된다.

<18> 그러나, 만약 상기 1차 저장매체(10)에 있는 콘텐츠를 사용자의 개인적인 목적에 의해 장기 보관하거나 편집하고 싶을 경우, 복제 가능횟수를 초과하여 복제를 수행할 수 없기 때문에, 다른 2차 저장매체(20)로 옮겨 저장하거나 편집하는 것이 사실상 불가능하

게 되는 문제점이 있다.

- <19> 즉, 콘텐츠의 개수를 증가시키지 않는 목적으로 단지 콘텐츠가 저장되어 있는 위치를, 1차 저장매체에서 2차 저장매체로 변경하고자 할 경우에도, 콘텐츠에 삽입된 복제 제어코드가 1차 저장매체에 저장됨과 동시에 복제 가능횟수가 감소되어 '복제불가'로 변경되기 때문에 사실상 다른 매체로의 이동 저장이 불가능하게 되는 것이다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <20> 따라서, 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여 창출한 것으로, 복제 방지가 설정된 1차 저장매체의 콘텐츠를 복제가 아닌 이동의 개념으로 2차 저장매체에 옮겨 저장시킬 경우, 1차 저장매체 있던 원본 콘텐츠의 삭제를 인증한 장치에 한해서 복제 방지 여부에 관계없이 콘텐츠의 이동이 가능하도록 하는 디지털 방송 수신기의 디지털 콘텐츠 저장방법을 제공함에 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <21> 이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 1차 저장매체에 저장되어 있는 복제 방지된 콘텐츠를 2차 저장매체로 이동시킬 경우, 콘텐츠에 포함되어 있는 복제 제어코드의 콘텐츠 이동 허용여부 결정비트의 설정값을 리드하는 제1단계와; 상기 리드된 설정값에 의해 콘텐츠 이동 가능 여부를 판단하는 제2단계와; 상기 판단결과 콘텐츠의 이동이 가능하지 않을 경우는 콘텐츠의 이동을 포기하고, 콘텐츠의 이동이 가능할 경우 콘텐츠를 2차 저장매체에 복제하는 제3단계와; 상기 2차 저장매체로의 콘텐츠 복제가 완료되면, 1차 저장매체에 있던 원본 콘텐츠를 삭제하는 제4단계로 이루어진 것을 특징으로 한다.

- <22> 또한, 본 발명은 IEEE1394 데이터 패킷의 동기부에 할당된 4비트 중 복제 제어코드로 설정된 3비트를 제외하고, 예비 비트로 남아있는 최하위 비트(LSB)를 콘텐츠 이동을 위한 허용여부 결정 비트로 설정하여, 그 비트의 설정값에 따라 1차 저장매체에서 2차 저장매체로의 콘텐츠 복제 또는 이동 가능여부를 결정하도록 이루어진 것을 특징으로 한다.
- <23> 또한, 본 발명은 복제 제어코드의 최하위 비트인 콘텐츠 이동 허용여부 결정비트가 이동을 허용하도록 설정되어 있을 경우, 그 상위 비트에서 설정되는 복제 가능횟수 설정값에 관계없이 2차 저장매체로의 복제가 가능하도록 이루어진 것을 특징으로 한다.
- <24> 또한, 본 발명은 복제 제어코드의 최하위 비트인 콘텐츠 이동 허용여부 결정비트가 이동을 허용하지 않도록 설정되어 있을 경우, 그 상위 비트에서 설정된 복제 가능횟수 설정값에 의해 2차 저장매체로의 복제가 수행되도록 이루어진 것을 특징으로 한다.
- <25> 이하, 본 발명에 따른 일실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <26> 먼저, 도3은 본 발명에 의해 1차 저장매체에서 2차 저장매체로의 콘텐츠 이동을 위한 과정을 보인 순서도이다.
- <27> 이에 도시한 바와 같이, 사용자 또는 2차 저장매체를 포함하는 장치로부터 콘텐츠(저작물)의 이동 요구가 있으면(S11), 1차 저장매체를 포함하는 장치는 콘텐츠에 포함되어 있는 복제 제어코드의 콘텐츠 이동 허용여부 결정비트의 설정값을 읽어(S12) 콘텐츠 이동 가능 여부를 판단한다(S13).
- <28> 이에 따라, 콘텐츠의 이동이 가능하지 않을 경우는 콘텐츠의 이동을 포기하고



(S14), 콘텐츠의 이동이 가능할 경우는 2차 저장매체측 장치와 연결이 되어 있는지를 확인하고(S15), 필요에 따라 데이터 이동을 위한 인증 과정을 수행하고(S16, S17), 인증이 성공되었을 경우에만(S18) 콘텐츠 이동 동작을 수행한다(S19, S20).

<29> 즉, 2차 저장매체에 콘텐츠 복제를 수행한 후(S20) 1차 저장매체에 있는 원본 콘텐츠를 삭제하고(S21), 2차측 저장기기의 상태를 판단하여 현재 녹화 가능여부를 판단하여 2차 저장기기의 동작이 정상적인 경우에 콘텐츠 이동 모듈을 수행하게 된다.

<30> 다음, 도4는 상기 도3에 의한 콘텐츠 이동 불가인 경우에 대한 복제 과정을 보인 순서도이다.

<31> 이에 도시한 바와 같이 콘텐츠를 다른 저장매체로 옮겨 저장하기 위해서는, 데이터 패킷에 포함되어 있는 복제 제어코드를 분석하여 콘텐츠 이동 허용여부 결정비트의 설정값을 먼저 판단해야 한다.

<32> 즉, 상기 이동 허용여부 결정비트의 설정값에 따라 1차 저장매체에서 2차 저장매체로의 콘텐츠 복제 또는 이동 가능여부를 결정하는 것이다.

<33> 예를 들어, 상기 콘텐츠 이동 허용여부 결정비트가 이동을 허용하도록 설정되어 있을 경우(예, '1'로 설정된 경우)는, 그 상위 비트에서 설정되는 복제 가능횟수 설정값(00, 01, 10, 11)에 관계없이 2차 저장매체로의 복제를 수행하고, 1차 저장매체의 원본 콘텐츠를 삭제한다.

<34> 만약, 상기 콘텐츠 이동 허용여부 결정비트가 이동을 허용하지 않도록 설정되어 있을 경우(예, '0'으로 설정된 경우)는, 그 상위 비트에서 설정된 복제 가능횟수 설정값에 따라 종래와 마찬가지로의 방법에 의해 2차 저장매체로의 복제를 수행하는 것이다.

- <35> 즉, 1차 저장매체에 저장된 콘텐츠의 복제 가능횟수가 '무한 복제'가 허용된 경우는(S21), 복제 제어코드를 변경하지 않고 그대로 '무한 복제'가 가능한 것으로 출력하여(S22), 2차 저장매체에 콘텐츠의 복제 특성까지 그대로 복제가 이루어지도록 한다(S23).
- <36> 그러나, 만약 1차 저장매체의 콘텐츠가 '무한 복제'가 아니고, 복제 가능횟수가 제한되어 설정되었을 경우는, 이미 복제 가능횟수를 초과했는지 여부를 판단하여 더 이상의 추가 복제가 불가능한 경우에는(S24) 복제를 수행할 수 없고(S25), 복제 가능횟수가 초과되지 않았을 경우는, 복제 제어코드의 복제 가능횟수가 감소되면서(S26) 2차 저장매체에 복제가 이루어진다(S27).
- <37> 다시 말해, 종래의 복제 제어코드는 데이터 패킷의 동기부에 복제 제어코드용으로 할당된 4비트 중 3비트를 이용하여 복제 가능횟수를 제한하도록 하고 있으나, 사용자 입장에서서는 부득이한 사정에 의해 저장매체를 변경하고자 할 경우에도 이를 위한 동작이 전혀 불가능한 문제점이 있었다.
- <38> 그러나, 본 발명에서는 상기와 같은 경우를 고려하여 복제가 아닌 저장매체 변경과 같은 콘텐츠 이동을 위한 복제에 한해서는 복제 가능횟수에 관계없이 다른 저장매체로의 복제가 가능하도록 하여 사용자의 편의를 증진시키는 효과가 있다.
- <39> 물론, 복제 제어코드 중 콘텐츠 이동 허용여부 결정비트를 읽을 수 없는 장치에서는 상기와 같은 콘텐츠 이동기능을 이용할 수 없고, 그 상위 비트에서 설정된 복제 가능횟수 설정값에 의해 2차 저장매체로의 복제가 수행되기 때문에, 복제 가능횟수를 초과할 경우에는 복제 자체가 불가능한 것이다.

<40> 즉, 콘텐츠의 이동이란 1차 저장매체에서 2차 저장매체로 복제가 이루어진 후, 1차 저장매체에 있던 원본 콘텐츠의 삭제에 대한 보장(또는 인증)이 이루어진 장치에 한정되기 때문이다.

<41> 이에 따라, 본 발명에서는 콘텐츠를 복제가 아닌 이동의 개념에 의해 저장매체만을 변경하고자 할 경우, 사용자에 의해서가 아닌 장치 내부적으로 1차 저장매체에 저장되어 있던 원본 콘텐츠의 삭제를 보장하여 복제 제어코드를 '1회'에 한하여 더 복제가 가능하도록 변경하고, 2차 저장매체로의 복제를 수행한 후 1차 저장매체에 있는 원본 콘텐츠를 자동 삭제함으로써, 콘텐츠의 이동 동작을 가능하게 하는 것이다.

#### 【발명의 효과】

<42> 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명 디지털 방송 수신기의 디지털 콘텐츠 저장방법은 복제 방지가 설정된 1차 저장매체의 콘텐츠를 복제가 아닌 이동의 개념으로 2차 저장매체에 옮겨 저장시킬 경우, 1차 저장매체에 있던 원본 콘텐츠의 삭제를 인증한 장치에 한해서 복제 방지 여부에 관계없이 콘텐츠의 이동이 가능하도록 함으로써, 저작권을 침해하지 않는 범위에서 사용자의 편의성을 향상시키는 효과가 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

1차 저장매체에 저장되어 있는 복제 방지된 콘텐츠를 2차 저장매체로 이동시킬 경우, 콘텐츠에 포함되어 있는 복제 제어코드의 콘텐츠 이동 허용여부 결정비트의 설정값을 리드하는 제1단계와; 상기 리드된 설정값에 의해 콘텐츠 이동 가능 여부를 판단하는 제2단계와; 상기 판단결과 콘텐츠의 이동이 가능하지 않을 경우는 콘텐츠의 이동을 포기하고, 콘텐츠의 이동이 가능할 경우 콘텐츠를 2차 저장매체에 복제하는 제3단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 디지털 방송 수신기의 디지털 콘텐츠 저장방법.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서, 상기 콘텐츠 이동 허용여부 결정비트는 데이터 패킷의 동기부에 복제 방지를 위해 할당되는 비트 중 복제 가능횟수 및 암호화를 위해 설정된 비트를 제외하고, 예비 비트로 남아있는 비트를 콘텐츠 이동을 위한 허용여부 결정 비트로 설정하는 것을 특징으로 하는 디지털 방송 수신기의 디지털 콘텐츠 저장방법.

**【청구항 3】**

제1항에 있어서, 상기 콘텐츠 이동 허용여부 결정비트가 이동을 허용하도록 설정되어 있을 경우는, 그 상위 비트에서 설정되는 복제 가능횟수 설정값에 관계없이 2차 저장매체로의 복제를 수행하도록 이루어진 것을 특징으로 하는 디지털 방송 수신기의 디지털 콘텐츠 저장방법.

**【청구항 4】**

제1항에 있어서, 상기 콘텐츠 이동 허용여부 결정비트가 이동을 허용하지 않도록

설정되어 있을 경우는, 그 상위 비트에서 설정된 복제 가능횟수 설정값에 따라 복제 가능횟수의 범위내에서 2차 저장매체로의 복제를 수행하도록 이루어진 것을 특징으로 하는 디지털 방송 수신기의 디지털 콘텐츠 저장방법.

#### 【청구항 5】

제3항에 있어서, 상기 복제 가능횟수 설정값에 의한 2차 저장매체로의 복제는, 복제 가능횟수가 '무한 복제'가 허용된 경우 복제 제어코드를 변경하지 않고 그대로 복제가 이루어지도록 하고, 복제 가능횟수가 제한되어 설정되었을 경우 이미 복제 가능횟수를 초과했는지 여부를 판단하여 더 이상의 추가 복제가 불가능한 경우에는 복제를 수행하지 않고, 복제 가능횟수가 초과되지 않았을 경우는 복제가 이루어질 때 마다 복제 제어코드의 복제 가능횟수를 감소시키도록 이루어진 것을 특징으로 하는 디지털 방송 수신기의 디지털 콘텐츠 저장방법.

#### 【청구항 6】

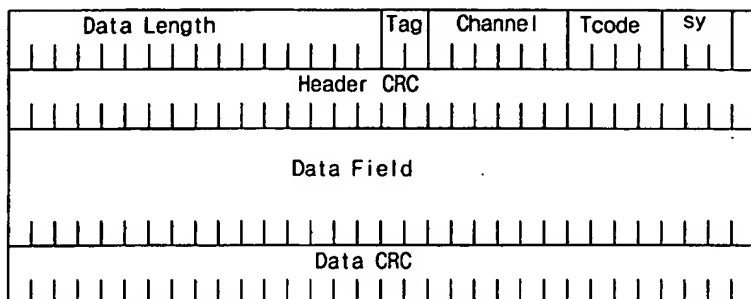
제1항에 있어서, 상기 데이터 패킷은 IEEE1394 패킷 인 것을 특징으로 하는 디지털 방송 수신기의 디지털 콘텐츠 저장방법.

#### 【청구항 7】

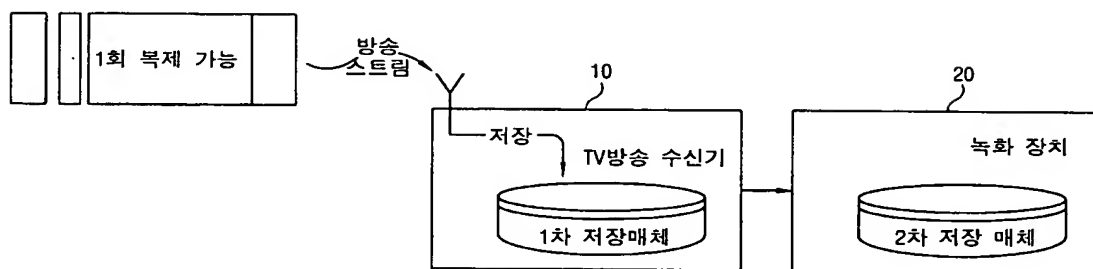
제1항에 있어서, 상기 2차 저장매체로의 콘텐츠 복제가 완료되면, 1차 저장매체에 있던 원본 콘텐츠를 삭제하는 단계를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 디지털 방송 수신기의 디지털 콘텐츠 저장방법.

## 【도면】

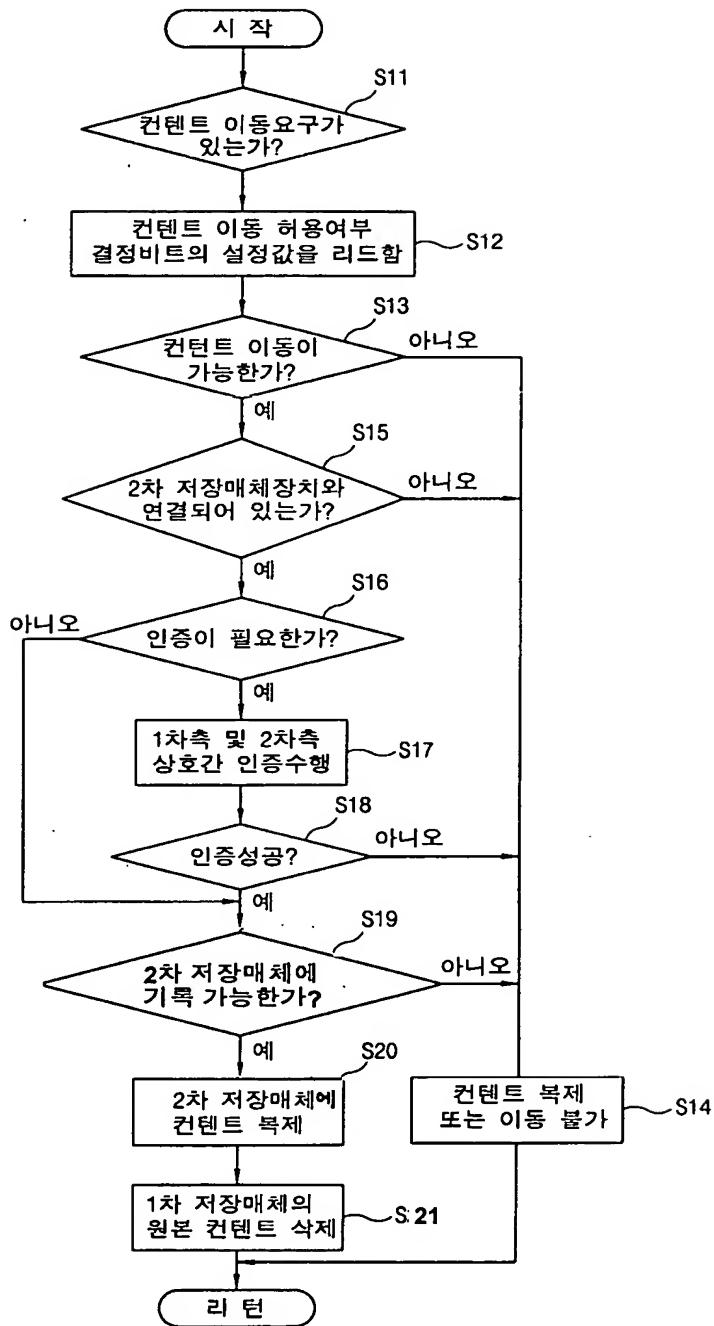
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

